

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- DOLLFUS (Gustave). Note sur des empreintes attribuables à une Actinie (*Palæactis vetula?*) dans les schistes cambriens des Moitiers d'Allonne, *Mém. Soc. nation. Scienc. nat.*, Cherbourg, t. XIX, 1875.
- DUERDEN (J. E.). The geographical distribution of the Actinaria of Jamaica, *Natural Science*, vol. 12, 1898.
- HEIDER (A. R. v.). Über zwei Zoantheen, *Zeitschr. f. wiss. Zool.*, Bd. 66, 1899.
- HERTWIG (Richard). Report on the Actinaria dredged by H. M. S. *Challenger* during the years 1873-1876, *Rep. Scientif. Res. voyage «Challenger», Zool.*, vol. 26, 1888.
- PAY (Ferdinand). Studien an westindischen Aktinien, *Zoolog. Jahrb. Suppl.*, Bd. 11, 1910.
- SUPAN (Alexander). *Grundzüge der physischen Erdkunde*, 4. Aufl., 1908.

SUR QUELQUES ANOMALIES FLORALES DE *HUMULUS JAPONICUS*,

PAR M. J. TOURNOIS.

Le genre *Humulus* comprend, outre l'espèce indigène *H. Lupulus* L., cultivée pour la lupuline que contiennent ses cônes femelles, l'espèce *H. japonicus* Sieb. et Zucc., originaire de l'Asie orientale, qui fut introduite en Europe en 1886 et cultivée comme plante ornementale. Les deux espèces sont dioïques; mais tandis que l'espèce indigène est vivace, l'autre est annuelle sous nos climats; elle se développe en lianes pouvant atteindre plus de 6 mètres de haut et elle fleurit vers la fin d'août en donnant en abondance soit des grappes mâles terminales, semblables à celles de *H. Lupulus*, soit des chatons femelles qui se transforment en cônes dépourvus de lupuline.

J'ai cultivé, au cours de cette année, environ 50 pieds de *H. japonicus*, obtenus de graines du commerce; plusieurs d'entre eux ont montré des particularités intéressantes.

Un lot de graines avait été semé dès la fin de février. Les graines germèrent assez régulièrement, mais les jeunes plants souffrirent pendant les mois de mars et avril, qui cette année se sont montrés particulièrement froids et défavorables à la végétation; la croissance fut ralentie et même arrêtée; en mai seulement, elle reprit très active et les pieds atteignirent rapidement 20 à 30 centimètres de hauteur, tout en restant pour la plupart peu ou pas ramifiés. À ce moment, il y eut sur un certain nombre de pieds une première floraison, anormale par sa précocité et par la disposition des fleurs.

Quatre pieds portaient des fleurs mâles disposées, non pas en grappes terminales, mais à l'aisselle des feuilles des trois ou quatre derniers nœuds, par groupes de deux ou d'un très petit nombre de fleurs. Ces fleurs se sont flétries avant que leurs étamines fussent arrivées à maturité.

Trois autres pieds portaient des fleurs femelles, disposées par groupes de deux seulement et de la même façon que les fleurs mâles à l'aisselle des feuilles des trois ou quatre derniers nœuds. Ces fleurs, normalement constituées, présentaient en particulier des stigmates bien développés, mais l'absence de pollen ne m'a pas permis d'en obtenir de graines.

Tous ces pieds anormaux ont continué à croître, et vers la fin d'août ont donné une abondante floraison normale, tant mâle que femelle. Cependant, sur deux pieds, l'un mâle, l'autre femelle, les fleurs apparurent dès le milieu de juin.

Le pied femelle a donné des chatons qui, fécondés, se développèrent en cônes très lâches comparables à des épis, portant des graines dont je me propose d'étudier le développement.

Sur le pied mâle, les premières fleurs apparues étaient encore disposées isolément ou par petites grappes à l'aisselle des rameaux secondaires. Peu à peu seulement apparurent à l'extrémité de ces rameaux les grappes normales, d'ailleurs peu fournies et présentant encore une ramification irrégulière.

Mais il apparut en outre sur ce pied une anomalie plus importante. Dès le mois d'août, je vis se développer au voisinage de la base de ce pied mâle des rameaux femelles portant des fleurs à stigmates très visibles, disposées par groupes de deux à l'aisselle des feuilles. Enfin, en septembre, j'ai même observé un rameau portant à la fois une ramification femelle et des ramifications mâles. Tous les essais de fécondation directe ou croisée des fleurs femelles portées par le pied mâle sont restés infructueux.

Ce cas d'hermaphroditisme du houblon japonais n'est d'ailleurs pas un fait isolé dans la famille des Cannabinées. Divers exemples analogues ont été signalés concernant le chanvre ou le houblon ordinaire; notamment, C. Brunotte a étudié une liane hermaphrodite de *H. Lupulus*⁽¹⁾.

À quoi attribuer la production de ces anomalies, floraison précoce anormale et hermaphroditisme? Il semble qu'on puisse les mettre en relation avec la date prématurée des semis et les conditions atmosphériques défavorables qu'ont supportées les jeunes plantules, car tous les semis faits avec des graines de même provenance en avril et mai se sont développés normalement. Je me propose d'étudier cette question par des expériences ultérieures.

(1) C. BRUNOTTE, SUR UNE liane de houblon hermaphrodite, *Rev. gén. de Bot.*, 1905, p. 109.